

CENY GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE JEDNORODZINNE W AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ W LATACH 1995-2010



dr Justyna Tanaś

Katedra Inwestycji i Nieruchomości
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

1. Wprowadzenie

Transformacja ustrojowa spowodowała w Polsce żywiołowy rozwój rynku nieruchomości. Jednym z ważnych segmentów rynku nieruchomości jest rynek gruntów budowlanych dla potrzeb budownictwa jednorodzinne. W ciągu ostatnich kilkunastu lat następował wzrost zainteresowania tym segmentem rynku nieruchomości. Szczególnie rozwijał się ten rynek na terenach podmiejskich w dużych aglomeracjach. Związane to było z nasilaniem się procesów migracji ludności z centrów dużych miast i rozwojem budownictwa mieszkaniowego w strefach podmiejskich.

W opracowaniu podjęto próbę ukazania zróżnicowania lokalnych rynków nieruchomości niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w aglomeracji poznańskiej (17 gmin powiatu poznańskiego). Okres analizy obejmuje lata 1995–2010.

Podstawowym źródłem informacji wykorzystanym w opracowaniu były akty notarialne dotyczące transakcji sprzedaży niezabudowanych nieruchomości gruntowych. W wyniku żmudnego i długotrwałego procesu badania aktów notarialnych, będących w posiadaniu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu, utworzono bazę danych obejmującą transakcje – kupna – sprzedaży prawa własności gruntów niezabudowanych, które w latach 1995–2010

miały miejsce na terenie powiatu poznańskiego. Z powstałej bazy wybrano transakcje, które dotyczyły działek o przeznaczeniu pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne. Odrzucono transakcje, które w sposób ewidentny odbiegały od realiów rynkowych, których ceny nie nawiązywały do ich cech rynkowych. Jako typowe działki pod budownictwo mieszkaniowe przyjęto te o powierzchni od 300 do 3000 m². Do dalszej analizy przyjęto zbiór łącznie 27335 transakcji, które określić można jako cechujące się wystarczającą spójnością cech rynkowych, aby mogły stać się podstawą do analizy kształtowania się cen gruntów na obszarze lokalnego rynku aglomeracji poznańskiej. W odniesieniu do transakcji mających miejsce na rynku poznańskim wykorzystano dane z Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ.

2. Rynek gruntów w strefach podmiejskich

Jednym z segmentów rynku nieruchomości jest rynek nieruchomości gruntowych (gruntów). Rynek gruntów jest pierwotnym, naturalnym segmentem rynku nieruchomości. Grunty od dawna były przedmiotem obrotu. Podaż gruntu obejmuje nie tylko powierzchnię niezabudowaną, przeznaczoną w planach zagospodarowania przestrzennego pod dany typ zabudowy i zgłoszoną na rynek, ale również powierzchnie, których funkcja może być zmieniona czy też objęta nową zabudową.

Szczególną specyfiką cechuje się rynek nieruchomości gruntowych w strefach oddziaływania (strefach podmiejskich) dużych miast [Krajewska 2010; Gawron 2012]. Silna urbanizacja tych terenów, a tym samym zwiększony popyt na ziemię, powoduje odmiennosć zachowań uczestników tego segmentu rynku w porównaniu do zachowań na rynku nieruchomości wiejskich. Można wysunąć tezę, że na obszarach podmiejskich to popyt kształtuje przestrzeń, która z charakteru rolniczego przechodzi w inne formy użytkowania, bardziej adekwatne do potrzeb wynikających z aktualnego poziomu rozwoju społeczno – gospodarczego. Na ogół ten rynek funkcjonuje poprzez przekształcanie terenów dotychczas użytkowanych na cele produkcji rolniczej.

Strefy podmiejskie poddawane są silnym procesom przekształceń przestrzeni, co wyróżnia je spośród innych, typowo wiejskich obszarów. Tam specyficzny charakter związany jest z przenikaniem się elementów charakterystycznych dla terenów miejskich i wiejskich. Wielu badaczy określiło strefę podmiejską jako przestrzeń złożoną i zurbanizowaną. Ośrodek miejski oddziałuje silnie na strefę przejściową w sferze użytkowania ziemi. Największą intensywność można zaobserwować na terenach położonych najbliżej miasta, im dalej zaś od jego granic, tym intensywność użytkowania jest coraz mniejsza, aż do poziomu właściwego dla obszarów wiejskich. Wykorzystywane dotąd rolniczo obszary, przekształcane są najczęściej w osiedla mieszkaniowe i w obszary komunikacji. Wraz z przekształceniami

obszarów rośnie wartość pojedynczych nieruchomości, a cena działek jest uzależniona od czynnika lokalizacyjnego – odległości od centrum miasta oraz ich dostępności komunikacyjnej. Im dalej położone będą nieruchomości, tym mniej atrakcyjne i mniej wartościowe będą one w oczach inwestorów.

Przedmiotem znacznego zainteresowania jest rynek gruntów pod budownictwo jednorodzinne w strefach podmiejskich, co związane jest ze zjawiskiem suburbanizacji. Rynek działek pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne na terenach podmiejskich to rynek żywiłowy, rozwojowy oraz różnicowany.

Nie jest to rynek jednolity lecz różnicowany ze względu na takie cechy jak:

- zróżnicowane cechy fizyczne i jakościowe nieruchomości,
- dostępność usług z zakresu infrastruktury społecznej,
- dostępność komunikacyjna,
- lokalizacja,
- możliwości i ograniczenia w zabudowie.

3. Zasięg aglomeracji poznańskiej

Aglomeracja miejska to przede wszystkim jednostka morfologiczna i tworzy ją zwarty zespół jednostek osadniczych (duże miasto wraz ze strefą podmiejską), powstały w wyniku procesów koncentracji zabudowy i funkcji w mieście i jego strefie przygranicznej. Jej wykształcenie jest wynikiem zahamowania rozwoju terytorialnego miasta (poszerzania jego granic administracyjnych), przy jednoczesnym procesie „wylewania się” zwartej zabudowy mieszkaniowej, produkcyjnej i usługowej poza jego granice administracyjne (suburbanizacja). [Kaczmarek 2008].

Z punktu widzenia działalności praktycznej potrzebne jest wyznaczenie takich granic aglomeracji, które byłyby niezmiennie w ciągu dłuższego czasu. Ponadto, ze względów prawno – ustrojowych, aglomeracje tworzyć powinny jednostki terytorialnego podziału kraju wyposażone we władztwo prawne względem przypisanego obszaru, a więc gminy [Parysek 2007].

Na podstawie analizy wcześniejszych prac, a także różnych uwarunkowań społeczno-ekonomicznych, za aglomerację poznańską przyjęto obszar miasta Poznania oraz powiatu poznańskiego (Rysunek 1).

4. Istota indeksów cen nieruchomości

Budowa wskaźników zmian cen nieruchomości stwarza problemy zarówno na poziomie samej koncepcji jak również w momencie praktycznego ich zastosowania. Wykorzystanie metod szeroko stosowanych do obliczania indeksów cen innych dóbr czy też usług, nie jest możliwe ze względu na specyfikę towaru jakim jest nieruchomość [Wood 2005]. Najczęściej jako przyczyny tego stanu rzeczy wymienia się:

- heterogeniczność nieruchomości – nie istnieją dwie identyczne nieruchomości, mieszkania, działki - zawsze występuje różnica choćby w jednym cesze, np. lokalizacji. Ponadto, uchwycenie różnic w cechach fizycznych jak i jakościowych nieruchomości w danym segmencie, w danym okresie sprawia wiele problemów, głównie ze względu na jakość baz danych. Należy podkreślić ponadto, że cechy ilościowe i jakościowe danych nieruchomości mogą podlegać zmianom w czasie.

- zmienność cen – obserwacja zmiany cen danej nieruchomości w czasie jest niezwykle utrudniona i ujawnia się w momencie dokonania sprzedaży. Należy podkreślić, że od momentu zawarcia transakcji do chwili, kiedy informacja ta jest dostępna i może zostać wykorzystana upływa nawet kilka miesięcy.
- rzadkość transakcji – transakcje na rynku nieruchomości, w relacji do innych, dóbr zawierane są stosunkowo rzadko.

Prawidłowe indeksy, czyli takie, które będą obrazowały zmiany czystej ceny i nie będą obciążone błędami wynikającymi ze zmian przykładowo cech jakościowych, wymagają takiego systemu kryteriów, który pozwoli uwzględnić różnicowanie w grupie obiektów. W odniesieniu do nieruchomości wydaje się to założenia trudne do zrealizowania. Narzuca to konieczność odpowiedniego przygotowania danych pierwotnych [Case i Watcher 2005]. Poza jakością danej próby, wybór metody do oceny podobieństwa w tej próbie, jest głównym elementem wpływającym na ocenę przydatności określonego systemu mierników.

Rysunek 1

Przyjęty w pracy zasięg aglomeracji poznańskiej



Źródło: http://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_pozna%C5%84ski

Metody budowy indeksów cen nieruchomości, biorąc za kryterium możliwość uwzględnienia zmian cech jakościowych i ilościowych nieruchomości, można podzielić na dwie grupy: metody proste (oparte na średniej lub medianie; takie, które tych zmian nie uwzględniają;) oraz metody złożone (metody regresji hedonicznej, powtórnej sprzedaży, średniej ważonej oraz hybrydowe; takie, które te zmiany uwzględniają, chociażby w części).

Wykorzystanie każdej z metod niesie pewne ograniczenia. Zastosowanie metod złożonych często jest niemożliwe ze względu na brak odpowiednio rozbudowanych baz danych, zawierających informacje o stanach cech poszczególnych nieruchomości. W sytuacji występowania znikomej liczby cech opisujących nieruchomości różnice wynikające z wykorzystania metod złożonych i prostych są nieduże. Potwierdzają fakt ten liczne badania przeprowadzone w krajach, w których problematyka konstrukcji indeksów cen na rynku nieruchomości jest bardzo rozwinięta [Trojanek 2012].

Ułomności metod prostych próbuje się zminimalizować wykorzystując metody złożone a zwłaszcza regresję hedoniczną. Metoda hedoniczna znajduje wiele zastosowań w badaniach rynku nieruchomości, jednak najważniejszym wydaje się wykorzystanie jej do budowania indeksów cen nieruchomości. Istota metody hedonicznej sprowadza się do założenia, że cena dobra heterogenicznego może zostać opisana za pomocą jego cech. Innymi słowami metoda ta może służyć do określania cenności poszczególnych cech danego dobra. W celu określenia wpływu poszczególnych cech na wartość danego dobra, buduje się równania ekonometryczne gdzie zmienną objaśnianą jest cena danego dobra, a zmiennymi objaśniającymi są jego cechy o charakterze ilościowym jak i jakościowym [Trojanek 2013].

W metodach hedonicznych istotną kwestią jest wybór postaci funkcji regresji. W przypadku badania zmian cen na rynku nieruchomości w badaniach empirycznych najczęściej stosuje się postać log–liniową funkcji regresji:

$$\log P = \beta_0 + \sum_{i=1}^K \beta_i X_i + u \quad (1)$$

Wybór funkcji tej postaci wynika z kilku powodów [Malpezzi 2003]. Po pierwsze, model log–liniowy pozwala wartości dodanej (wynikającej np. z lepszej lokalizacji) zmieniać się

proporcjonalnie z wielkością jak i innymi cechami np. działki (w przypadku funkcji liniowej np. lepsza lokalizacja będzie miała taki sam wpływ na wartość działki o pow. 300 m² i 1000 m², natomiast w przypadku funkcji log–liniowej wpływ ten będzie zróżnicowany). Po drugie, oszacowane współczynniki regresji są łatwe do zinterpretowania. Współczynnik danej zmiennej może być interpretowany jako procentowa zmiana wartości działki wywołana zmianą jednostkową czynnika cenotwórczego. Po trzecie, funkcja log–liniowa często łagodzi problemy związane z heteroskedastycznością czy zmienną wariancją składnika losowego.

Regresja hedoniczna¹ budowana jest głównie na dwa sposoby [Bourassa, Hoesli i Sun 2006]:

- na podstawie równań cen działek dla każdego z analizowanych okresów lub
- na podstawie jednego równania cen działek dla dwóch lub więcej okresów.

W opracowaniu wykorzystano drugie podejście, w którym to budowane jest równanie regresji cen działek, zawierające zmienną binarną czasu. Równanie to można opisać wzorem:

$$\log(p_i) = \beta_0 + \sum_{\tau=1}^T \delta^\tau Q_i^\tau + \sum_{i=1}^J \beta_j X_{ij} + u_i \quad (2)$$

gdzie:

Q_i^τ – zmienna zero-jedynkowa (przyjmuje wartość 1 jeżeli dana obserwacja pochodzi z okresu τ , w przeciwnym razie 0).

Zaadaptowanie metody hedonicznej do badania zmian cen na rynku nieruchomości wymaga znacznego wysiłku przy zbieraniu danych, gdyż niezbędna jest informacja nie tylko o cenach nieruchomości, ale także o stanach cech każdej nieruchomości. Brak wystarczająco dużej bazy danych, zawierającej wiarygodne informacje, dotyczące stanów cech nieruchomości może powodować, że metoda hedoniczna nie dostarczy wiarygodnego wskaźnika cen działek w określonym czasie.

5. Hedoniczne indeksy cen działek w gminach powiatu poznańskiego w latach 1995-2010

W badaniu zmienności cen działek w gminach powiatu poznańskiego w latach 1995–2010 wykorzystano metodę hedoniczną opartą na równaniu regresji zawierającej zmienną binarną czasu (2). Dla każdej z analizowanych gmin zbudowane zostały równania ekonometryczne opisujące zmienność cen w analizowanym okresie. Wybór zmiennych objaśniających – jakościowych i ilościowych ograniczony był przez informacje dostępne w bazie danych. W badaniu wykorzystano funkcję postaci log–liniowej. W Tabeli 1 przedstawiono wykorzystane w badaniu zmienne objaśniające.

Tabela 1

Zmienne jakościowe i ilościowe wykorzystane w modelu

| Zmienna | Symbol | Opis |
|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| OKRES | R1 - 1996. R16 - 2010 KW. | 16 zmiennych binarnych. W przypadku, gdy transakcja zawarta była w danym okresie wówczas 1, w innym przypadku 0. |
| Powierzchnia | Pow. | Powierzchnia danej nieruchomości wyrażona w 100 metrach kwadratowych. |
| Odległość od centrum Poznania | OLP | Zmierzono odległości każdej działki od centrum Poznania, wykorzystując współrzędne środków działek oraz współrzędne geograficzne centrum Poznania. Zmierzono odległość w linii prostej. |
| Odległość od centrum danej gminy | OLG | Zmierzono odległości każdej działki od centrum głównej miejscowości w danej gminie, wykorzystując współrzędne środków działek oraz współrzędne geograficzne centrum danej miejscowości. Zmierzono odległość w linii prostej. |

Źródło: Opracowanie własne

¹ Szerokie rozważania dotyczące metod hedonicznych, jak i ich podziału można znaleźć w pracach Triplett (2004), Li, Prud'homme, Yu (2006), Hill i Melsers (2008), Hill (2010).

Następnie, przy wykorzystaniu programu GRET, oszacowano równanie ekonometryczne o postaci równania, w latach 1995–2010, dla wszystkich analizowanych gmin, w których zmienną objaśnianą była cena 1m²

działki natomiast zmiennym objaśniającymi były rok transakcji, powierzchnia działki, odległość działki od centrum Poznania oraz odległości od centrum głównej miejscowości danej gminy (odległości te zmierzono wykorzystując

dokładne położenie geograficzne środka każdej działki). W Tabeli 2a i 2b przedstawiono wyniki funkcji regresji dla wszystkich gmin

Tabela 2a i 2b

Wyniki funkcji regresji dla gmin powiatu poznańskiego w latach 1995-2010

| | Buk | Czerwonak | Dopiewo | Kleszczewo | Komorniki | Kórnik | Kostrzyn | Luboń | Mosina |
|------------------------|--------|-----------|---------|------------|-----------|--------|----------|--------|--------|
| const | 7,089 | 2,700 | 2,239 | 3,423 | 4,227 | 3,387 | 3,468 | 2,900 | 3,406 |
| pow2 | -0,040 | -0,030 | -0,015 | -0,026 | -0,015 | -0,021 | -0,019 | -0,032 | -0,017 |
| OLG | -0,191 | -0,044 | 0,052 | 0,023 | -0,055 | -0,046 | -0,051 | -0,178 | -0,070 |
| OLP | -0,164 | -0,030 | -0,042 | -0,088 | -0,148 | -0,055 | -0,068 | 0,029 | -0,061 |
| DRok_2 | 0,216 | 0,151 | 0,579 | 0,232 | 0,247 | 0,161 | 0,464 | 0,019 | 0,415 |
| DRok_3 | 0,570 | 0,891 | 1,180 | 0,476 | 0,486 | 0,393 | 0,909 | 0,564 | 0,678 |
| DRok_4 | 0,780 | 1,293 | 1,597 | 0,902 | 1,048 | 1,163 | 1,133 | 1,096 | 1,318 |
| DRok_5 | 1,224 | 1,596 | 1,838 | 0,877 | 1,091 | 1,452 | 1,265 | 1,370 | 1,546 |
| DRok_6 | 1,305 | 1,669 | 2,062 | 1,183 | 1,393 | 1,622 | 1,401 | 1,492 | 1,684 |
| DRok_7 | 1,596 | 1,776 | 2,002 | 1,256 | 1,143 | 1,559 | 1,408 | 1,610 | 1,781 |
| DRok_8 | 1,636 | 1,656 | 1,934 | 1,253 | 1,476 | 1,391 | 1,267 | 1,566 | 1,671 |
| DRok_9 | 1,393 | 1,794 | 1,990 | 1,230 | 1,648 | 1,376 | 1,299 | 1,891 | 1,766 |
| DRok_10 | 1,501 | 1,922 | 2,053 | 1,433 | 1,753 | 1,569 | 1,496 | 1,766 | 1,857 |
| DRok_11 | 1,505 | 2,095 | 2,147 | 1,654 | 1,881 | 1,654 | 1,669 | 1,714 | 1,933 |
| DRok_12 | 1,542 | 2,369 | 2,334 | 1,860 | 2,109 | 1,833 | 2,074 | 2,102 | 2,061 |
| DRok_13 | 1,976 | 2,864 | 3,003 | 2,540 | 2,549 | 2,428 | 2,570 | 2,547 | 2,668 |
| DRok_14 | 2,366 | 3,419 | 3,480 | 3,019 | 2,977 | 2,999 | 3,006 | 2,885 | 3,045 |
| DRok_15 | 2,322 | 3,394 | 3,409 | 3,084 | 2,982 | 2,975 | 3,020 | 2,803 | 3,084 |
| DRok_16 | 2,292 | 3,360 | 3,451 | 3,000 | 3,047 | 2,994 | 3,027 | 2,841 | 2,990 |
| wsp. R2 | 0,862 | 0,885 | 0,806 | 0,890 | 0,840 | 0,772 | 0,882 | 0,935 | 0,842 |
| b. stand. Reszt | 1,933 | 2,059 | 1,954 | 1,991 | 1,880 | 1,959 | 1,900 | 1,909 | 2,058 |
| skorygowany R2 | 0,855 | 0,883 | 0,804 | 0,886 | 0,836 | 0,770 | 0,879 | 0,931 | 0,839 |

| | Murowana Gośłina | Pobiedziska | Puszczykowo | Rokietnica | Stęszew | Suchy Las | Swarzędz | Tarnowo Podgórze |
|------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------|---------|--------------|----------|---------------------|
| const | 1,922 | 3,492 | 4,642 | 3,539 | 3,085 | 3,092 | 3,514 | 3,804 |
| pow2 | -0,023 | -0,043 | -0,013 | -0,023 | -0,002 | -0,020 | -0,030 | -0,014 |
| OLG | -0,027 | | 0,101 | -0,018 | -0,059 | -0,128 | -0,040 | -0,022 |
| OLP | | -0,059 | -0,143 | -0,078 | -0,048 | | -0,085 | -0,094 |
| DRok_2 | 0,339 | 0,305 | 0,433 | 0,370 | 0,090 | 0,362 | 0,211 | 0,555 |
| DRok_3 | 0,560 | 0,511 | 1,112 | 0,577 | 0,393 | 0,763 | 0,809 | 1,034 |
| DRok_4 | 0,718 | 0,819 | 1,292 | 0,914 | 0,703 | 1,166 | 0,942 | 1,205 |
| DRok_5 | 1,242 | 1,300 | 1,545 | 1,384 | 1,155 | 1,638 | 1,342 | 1,685 |
| DRok_6 | 1,473 | 1,370 | 1,724 | 1,657 | 1,119 | 1,726 | 1,365 | 1,929 |
| DRok_7 | 1,532 | 1,437 | 1,824 | 1,538 | 1,327 | 1,746 | 1,485 | 1,856 |
| DRok_8 | 1,571 | 1,351 | 1,782 | 1,511 | 1,196 | 1,596 | 1,572 | 1,790 |
| DRok_9 | 1,471 | 1,451 | 1,973 | 1,644 | 1,433 | 1,679 | 1,680 | 1,913 |
| DRok_10 | 1,585 | 1,510 | 1,697 | 1,724 | 1,417 | 1,905 | 1,789 | 2,023 |
| DRok_11 | 1,783 | 1,793 | 2,061 | 1,780 | 1,498 | 1,956 | 1,945 | 2,129 |
| DRok_12 | 1,960 | 1,987 | 2,382 | 2,034 | 1,841 | 2,185 | 2,150 | 2,182 |
| DRok_13 | 2,654 | 2,416 | 3,062 | 2,591 | 2,228 | 2,765 | 2,752 | 2,705 |
| DRok_14 | 2,976 | 2,911 | 2,981 | 3,065 | 2,697 | 3,243 | 3,183 | 3,168 |
| DRok_15 | 2,988 | 2,904 | 2,978 | 3,027 | 2,796 | 3,213 | 3,163 | 3,177 |
| DRok_16 | 2,927 | 2,905 | 3,021 | 3,086 | 2,787 | 3,253 | 3,214 | 3,202 |
| wsp. R2 | 0,789 | 0,768 | 0,850 | 0,767 | 0,795 | 0,880 | 0,848 | 0,755 |
| b. stand. Reszt | 2,192 | 2,182 | 1,954 | 1,938 | 2,215 | 2,005 | 1,958 | 2,142 |
| skorygowany R2 | 0,784 | 0,765 | 0,843 | 0,765 | 0,792 | 0,879 | 0,847 | 0,753 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK) w Poznaniu.

Na podstawie otrzymanych rezultatów można stwierdzić, że użyte w równaniach zmienne objaśniające w około 80% wyjaśniają kształtowanie się cen działek w gminach powiatu poznańskiego w latach 1995-2010. Ponadto zdecydowana większość zmiennych użytych w modelu okazała się statystycznie istotna.

Współczynniki regresji zmiennych objaśniających po odpowiednim przekształceniu² dostarczają ciekawych informacji. W Tabeli 3 przedstawiono wrażliwość ceny 1 m² od wzrostu odległości działek od centrum Poznania w poszczególnych gminach powiatu poznańskiego.

W prawie wszystkich gminach, wzrost odległości od centrum Poznania powoduje spadek ceny 1m². W przypadku jednej gminy – gminy Luboń, wzrost odległości od centrum Poznania o 1km powodował wzrost ceny 1m² działek o 2,9%. Największą wrażliwość wykazała gmina Buk, w przypadku której wzrost odległości od centrum Poznania o 1km powodował spadek ceny 1m² o 15%. Ze statycznego punktu widzenia odległość działek od centrum Poznania nie ma znaczenia w gminach Murowana Goślina i Suchy Las.

W Tabeli 4 przedstawiono wrażliwość ceny 1 m² od wzrostu odległości działek od centrum głównej miejscowości w danej gminie.

W przypadku zdecydowanej większości gmin, wzrost odległości od centrum głównej miejscowości danej gminy powoduje spadek ceny 1m². Największą wrażliwość wykazała gmina Buk, w przypadku której wzrost odległości od centrum Buku o 1km powodował spadek ceny 1m² o 17%. W przypadku gminy Puszczykowo, Dopiewo oraz Kleszczewo, wzrost odległości od centrum głównych miejscowości tych gmin o 1km powodował wzrost ceny 1m² działek od 2% do około 11%. Ze statycznego punktu widzenia odległość działek od centrum głównej miejscowości w gminie nie ma znaczenia w gminie Pobiedziska.



Tabela 3

Wrażliwość ceny 1 m² od wzrostu odległości działek od centrum Poznania w poszczególnych gminach powiatu poznańskiego

| Gmina | Wrażliwość ceny 1m ² przy wzroście odległości działki od centrum Poznania (ceteris paribus) |
|------------------|--|
| Luboń | 2,90% |
| Czerwonak | -2,95% |
| Dopiewo | -4,12% |
| Stęszew | -4,71% |
| Kórnik | -5,34% |
| Pobiedziska | -5,73% |
| Mosina | -5,88% |
| Kostrzyn | -6,58% |
| Rokietnica | -7,52% |
| Swarzędz | -8,15% |
| Kleszczewo | -8,39% |
| Tarnowo Podgórne | -9,00% |
| Puszczykowo | -13,34% |
| Komorniki | -13,76% |
| Buk | -15,12% |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

Tabela 4

Wrażliwość ceny 1 m² od wzrostu odległości działek od centrum głównej miejscowości danej gminy w poszczególnych gminach powiatu poznańskiego

| Gmina | Wrażliwość ceny 1m ² przy wzroście odległości działki od centrum głównej miejscowości w gminie (ceteris paribus) |
|------------------|---|
| Puszczykowo | 10,60% |
| Dopiewo | 5,34% |
| Kleszczewo | 2,35% |
| Rokietnica | -1,78% |
| Tarnowo Podgórne | -2,13% |
| Murowana Goślina | -2,65% |
| Swarzędz | -3,92% |
| Czerwonak | -4,29% |
| Kórnik | -4,47% |
| Kostrzyn | -4,96% |
| Komorniki | -5,35% |
| Stęszew | -5,69% |
| Mosina | -6,80% |
| Suchy Las | -11,99% |
| Luboń | -16,29% |
| Buk | -17,35% |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

² Przyjęcie funkcji log-liniowej, do interpretacji współczynników regresji wymaga następującego przekształcenia: $\exp(x)-1$

6. Podobieństwa i różnice lokalnych rynków nieruchomości niezabudowanych w aglomeracji poznańskiej

Rynek nieruchomości uznawany jest za rynek lokalny, co powoduje że zmiany zachodzące w wielu obszarach, nawet bliskich, różnią się. Zmiany w poziomie cen działek w poszczególnych gminach, wykazują często znaczne różnice. Przyczyn takiego stanu rzeczy można doszukiwać na dwóch płaszczyznach [Meen 1996]:

- różnym zachowaniu się czynników ekonomicznych wpływających na ceny nieruchomości – przykładowo dochody gospodarstw domowych w różnych regionach kraju mogą wykazywać odmienne stopy wzrostu, szczególnie w krótkim okresie,
- odmiennej reakcji cen nieruchomości mieszkaniowych w poszczególnych regionach na ogólne zmiany ich ekonomicznych determinant. Wynika to głównie z różnic w strukturze rynków nieruchomości na danych obszarach.

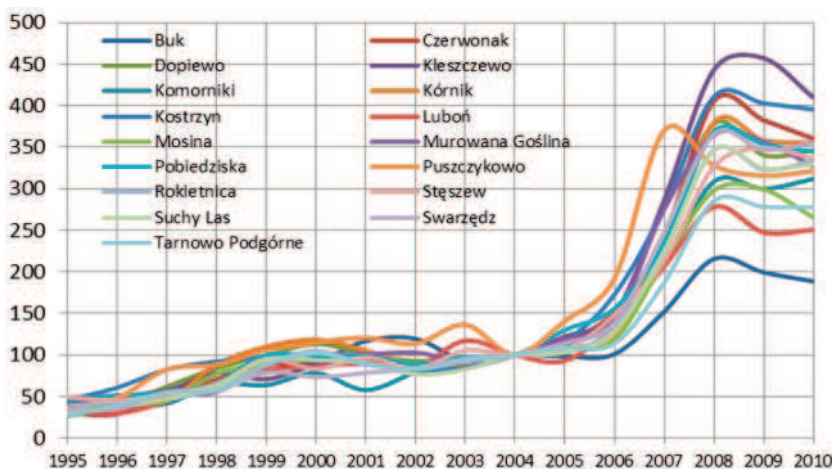
Ze względu na powyższe podjęto próbę uchwycenia podobieństw i różnic między rynkami w gminach powiatu poznańskiego w latach 1995-2010.

Porównanie kształtowania się indeksów cen gruntów przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne w gminach powiatu poznańskiego przedstawia Wykres 1.

Na podstawie indeksów cen działek zbudowanych w oparciu na równaniu regresji hedonicznej można wywnioskować, iż w latach 1995-2004 w większości gmin największy wzrost cen miał miejsce w roku 1999. Jedynie w gminach Komorniki, Kórnik, Luboń i Mosina zjawisko o podobnym natężeniu wystąpiło rok wcześniej. Z kolei w latach 2004-2010 ceny najbardziej wzrosły w latach 2006, 2007 i 2008. W gminach Kleszczewo, Kostrzyn, Czerwonak, Kórnik, Swarzędz, Dopiewo i Pobiedziska ceny w ostatnich sześciu latach analizy wzrosły w ujęciu nominalnym o ponad 400%. Należy jednak zauważyć, że przebieg indeksów cen dla poszczególnych gmin był podobny. W latach 1995-2010 można wyróżnić pewne okresy charakterystyczne dla większości gmin:

Wykres 1

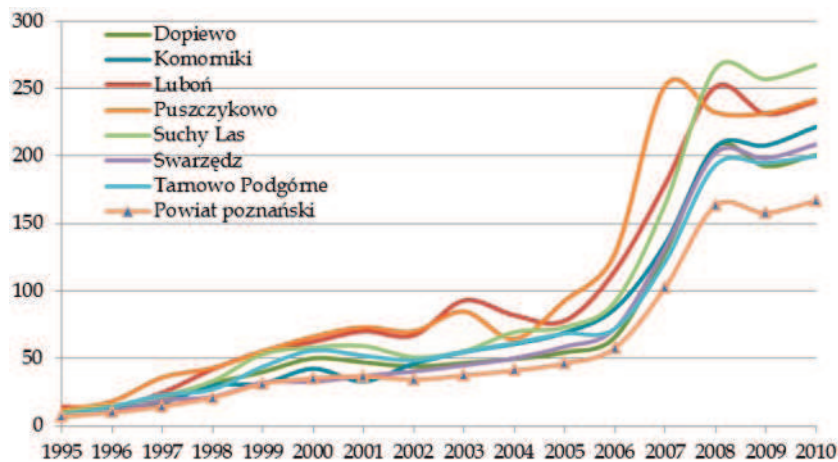
Realne indeksy cen działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w gminach powiatu poznańskiego w latach 1995-2010 (rok 2004 = 100, ceny stałe z roku 2004)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

Wykres 2

Ceny hedoniczne 1 m² działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w wybranych gminach powiatu poznańskiego na tle cen w powiecie w latach 1995-2010



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

- lata 1995-2000 – okres wzrostu cen,
- lata 2001-2002 – okres spadku cen,
- lata 2003-2008 – okres wzrostu cen (szczególnie gwałtowny nastąpił w latach 2006-2008),
- od 2009 – okres wyhamowania wzrostu cen.

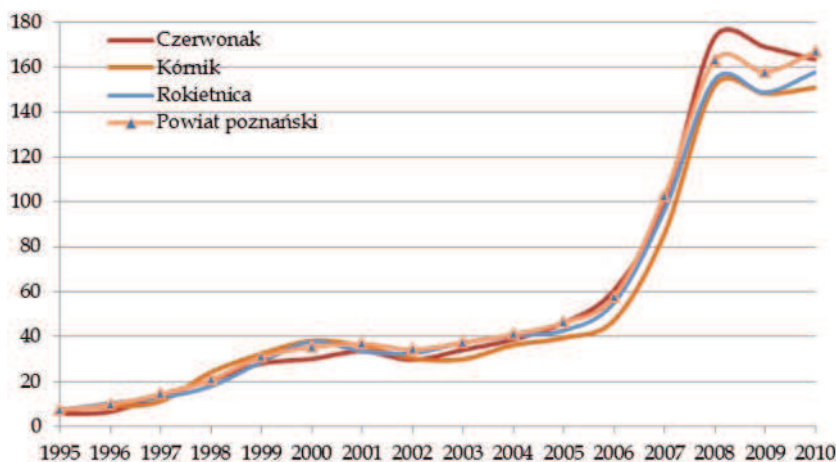
Wyróżnione powyżej przedziały odnoszą się do większości gmin (w nie każdej gminie – opisane zmiany cen występowałyby dokładnie w tych samych latach – występowałyby przesunięcie w czasie). Wyróżnione przedziały czasowe zmian cen w gminach powiatu

poznańskiego w dużym stopniu pokrywają się z okresami koniunktury i jej braku w gospodarce w Polsce. Fakt ten jest tożsamy z innymi badaniami, w których stwierdzono, że cykl na rynku nieruchomości reaguje na kluczowe elementy gospodarki, ale nie jest prostym odwzorowaniem cyklu gospodarczego danego kraju.

Na Wykresach 2, 3 i 4 przedstawiono ceny hedoniczne 1 m² działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w gminach powiatu poznańskiego na tle cen w powiecie w latach 1995-2010.

Wykres 3

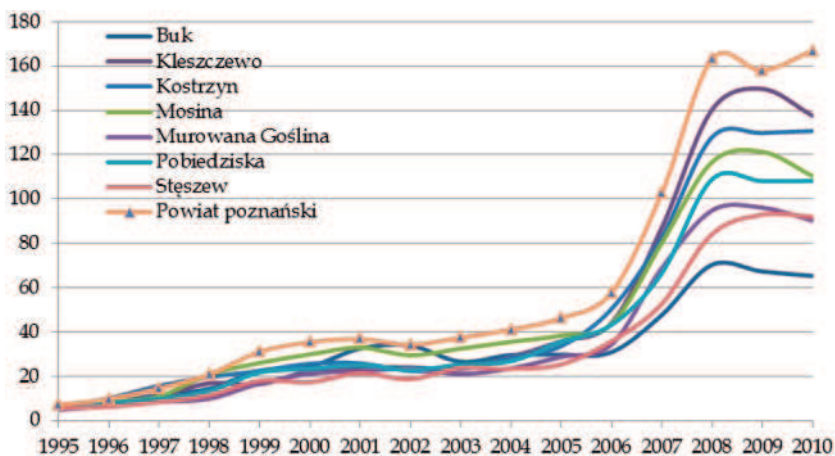
Ceny hedoniczne 1 m² działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w wybranych gminach powiatu poznańskiego na tle cen w powiecie w latach 1995–2010



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

Wykres 4

Ceny hedoniczne 1 m² działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w wybranych gminach powiatu poznańskiego na tle cen w powiecie w latach 1995–2010



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

Gminy te pogrupowano, przyjmując za kryterium poziom cen w odniesieniu do cen w powiecie poznańskim. Na Wykresie 2 zamieszczono gminy, których ceny hedoniczne kształtowały się na wyższym poziomie niż te same ceny w skali całego powiatu.

W całym analizowanym okresie najwyższe ceny (tym samym najbardziej odbiegające od cen w powiecie) osiągały działki w miejskich gminach Luboń i Puszczykowo. Od roku 2000 znacząco zaczęły odbiegać również ceny w gminie Suchy Las i Tarnowo Podgórne. W pozostałych gminach (tj. Dopiewo, Ko-

morniki oraz Swarzędz) dopiero w roku 2007 nastąpił szybszy wzrost cen aniżeli w powiecie. We wszystkich z ujętych na tym wykresie gmin w ostatnim roku analizy wystąpiła tendencja rosnąca. Należy zauważyć, iż w tej grupie znalazły się przede wszystkim gminy bezpośrednio sąsiadujące z Poznaniem, w których procesy suburbanizacji były najbardziej zaawansowane. Z kolei na Wykresie 3 zaprezentowano gminy, w których ceny kształtowały się na poziomie zbliżonym do cen w skali powiatu. Były to gminy Rokietnica, Kórnik oraz Czerwonak.

W gminie Czerwonak aż do roku 2004 ceny gruntów były nieco niższe niż ceny w powiecie, natomiast od roku 2005 generalnie kształtowały się na nieco wyższym poziomie niż w powiecie. Z kolei ceny gruntów w gminie Kórnik do roku 2000 na przemian przebiegały nieznacznie poniżej lub powyżej cen w powiecie, a od roku 2001 ukształtowały się na poziomie nieco niższym. Podobna tendencja miała miejsce w gminie Rokietnica. We wszystkich trzech gminach ceny rosły z wyjątkiem lat 2001, 2002 i 2009, kiedy to wystąpił spadek ceny w porównaniu z rokiem poprzednim. Na wykresie 4 zamieszczono gminy, w których ceny kształtowały się na poziomie niższym niż ceny w powiecie (w całym analizowanym okresie). Wśród tych gmin znalazły się przede wszystkim gminy z tzw. „drugiego pierścienia”, czyli nieco bardziej oddalone od Poznania: Buk, Kostrzyn, Murowana Goślina, Stęszew, Pobiedziska oraz Mosina i Kleszczewo.

Do roku 2006 ceny w poszczególnych gminach nie odbiegały znacząco od pozostałych. Dopiero od roku 2006 można zauważyć stopniowe różnicowanie się cen w tych gminach (przy czym cały czas były one niższe niż ceny dla powiatu). Największy wzrost cen spośród omawianych rejonów wystąpił w gminach graniczących z Poznaniem – w Mosinie i Kleszczewie oraz w Kostrzynie. Najmniej w ostatnich latach wzrosły ceny w gminach Buk, Stęszew oraz Murowana Goślina. We wszystkich z ujętych na tym wykresie gmin (poza Kostrzynem i Pobiedziskami) w ostatnim roku analizy ceny spadły.



W dalszej części analizy podjęto próbę oceny podobieństw i różnic w kształtowaniu się cen hedonicznych w powiecie poznańskim oraz Poznaniu. Na Wykresach 5 i 6 przedstawiono kształtowanie się cen hedonicznych i indeksów realnych cen działek w powiecie poznańskim i Poznaniu.

W latach 1995–2010 ceny działek w Poznaniu były wyższe niż w powiecie średnio 3 razy. Należy zaznaczyć jednak, że w analizowanym okresie różnica ta ulegała zmniejszeniu – w połowie lat 90-tych XX wieku ceny działek w Poznaniu były ponad 4-krotnie wyższe, natomiast w ostatnich latach analizy już tylko 2-krotnie. Przebieg cen w odniesieniu do kierunku był bardzo podobny, o czym świadczy wysoka wartość współczynnika korelacji (0,99). Analiza indeksów realnych cen hedonicznych dodatkowo dostarcza ciekawych obserwacji. Indeksy cen działek w Poznaniu jak i w powiecie zachowywały się w sposób niemalże identyczny do 2006 roku, po czym nastąpiło widoczne rozwarstwienie. Tempo wzrostu cen działek w powiecie było zdecydowanie wyższe niż w Poznaniu. Przyczyn tego zjawiska można doszukiwać się w gwałtownym wzroście popytu na nieruchomości mieszkaniowe w 2006–2007.

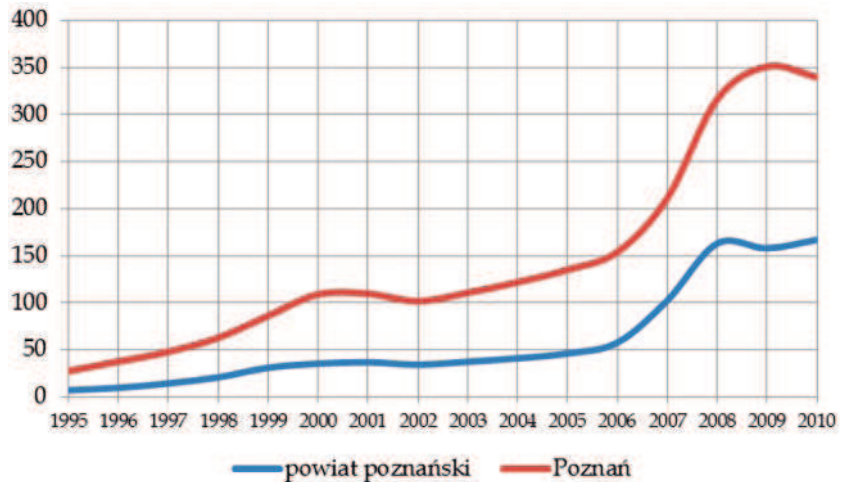
Na kolejnych Rysunkach 2 i 3 przedstawiono mapy cenności gruntów przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w powiecie poznańskim w latach 2000 i 2010.

W 2000 roku, na podstawie zgromadzonych danych, ustalono ceny średnie dla 153 obrębów (spośród wszystkich 283). W zdecydowanej większości obrębów (ponad 80%, tj. w 126 obrębach) przeważały ceny poniżej 20 zł/m². Najniższe ceny średnie wystąpiły w gminach Stęszew, Komorniki, Mosina. Najwyższe ceny za 1 m² osiągnęły działki położone w miejscowościach Baranowo (niemal 160 zł/m²) i Przeźmierowo (ponad 113 zł/m²), położonych w gminie Tarnowo Podgórne oraz w Suchym Lesie (prawie 100 zł/m²). Wysokie ceny osiągnęły także działki w miejscowościach Puszczykowo (około 91 zł/m²), Skórzewo (89 zł/m², gmina Dopiewo), Żabikowo (77 zł/m², gmina Luboń), Swadzim, Wysogotowo (około 75 zł/m² gmina Tarnowo Podgórne).

W 2010 roku w omawianych gminach odnotowano znaczący wzrost cen średnich 1 m² gruntu. Ceny średnie wyznaczono dla 201 obrębów. W niewielu obrębach (9, co stanowiło 10% ich ogólnej liczby) cena średnia 1 m² była

Wykres 5

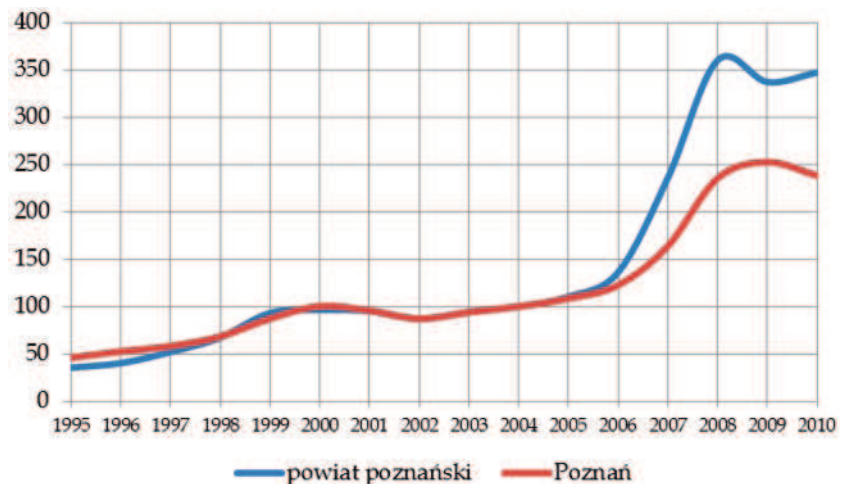
Ceny hedoniczne 1 m² działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w powiecie poznańskim i Poznaniu w latach 1995–2010



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GEOPOZ i PODGiK.

Wykres 6

Indeksy realne cen 1 m² działek niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w powiecie poznańskim i Poznaniu w latach 1995–2010 (2004=100, ceny stałe z roku 2004)



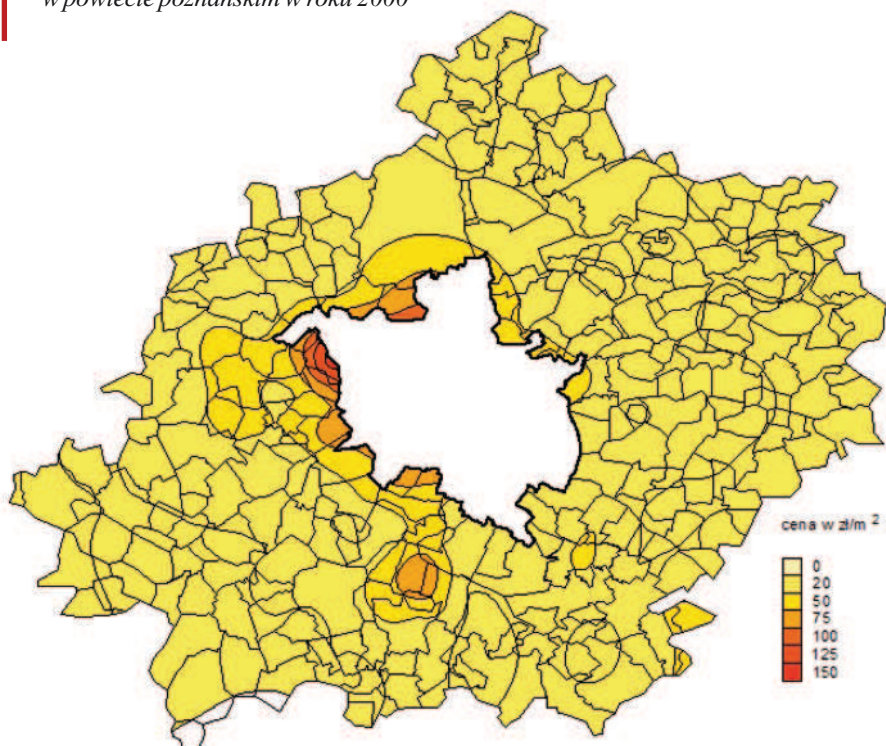
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GEOPOZ i PODGiK.

niższa niż 50 zł, natomiast w zdecydowanej większości obrębów cena ta ukształtowała się powyżej tego poziomu. Maksymalny poziom cen 1 m² odnotowano w gminach Suchy Las i Tarnowo Podgórne, minimalny poziom wystąpił w gminach Buk, Kostrzyn i Murowana Goślina. Najwyższe ceny osiągnęły nieruchomości położone w miejscowościach Suchy Las, Złotniki, Biedrusko (419, 372 i 317 zł/m², gmina Suchy Las), Chyby, Baranowo, Przeźmierowo (odpowiednio 366, 339 i 328 zł/m², gmina Tarnowo Podgórne), Zalasewo, Swa-

rzędz, Bogucin (315 i 293 i 239 zł/m², gmina Swarzędz), Skórzewo, Dąbrówka (310 i 267 zł/m², gmina Dopiewo), Puszczykowo, Niwka (299 i 240 zł/m², gmina Puszczykowo), Żabikowo, Luboń (283 i 238 zł/m², gmina Luboń), Plewiska, Łęczycza i Komorniki (281, 254 i 241 zł/m², gmina Komorniki). Najniższe ceny średnie odnotowano w obrębach Łoskoń Stary, Białężyn (29 i 39 zł/m², gmina Murowana Goślina), Szewce, Dakowy (29 i 41 zł/m², gmina Buk), Libartowo (36 zł/m², gmina Kostrzyn) i Węglewo (38 zł/m², gmina Pobiedziska).

Rysunek 2

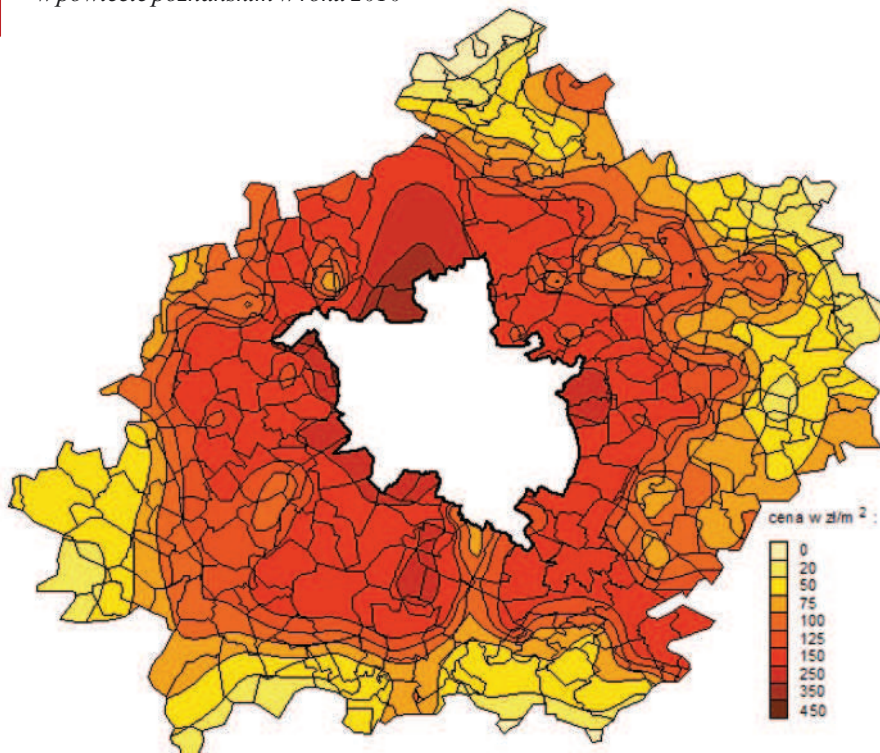
Mapa cenności gruntów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w powiecie poznańskim w roku 2000



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

Rysunek 3

Mapa cenności gruntów pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w powiecie poznańskim w roku 2010



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zebranych w PODGiK w Poznaniu.

6. Zakończenie

W opracowaniu podjęto próbę ukazania zróżnicowania rozwoju lokalnych rynków nieruchomości niezabudowanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne w aglomeracji poznańskiej. Zróżnicowanie to przejawiało się zarówno w skali obrotu gruntami o omawianym przeznaczeniu w poszczególnych gminach jak i zmianami cen.

Przeprowadzona w układzie obrębów geodezyjnych analiza cen hedonicznych nieruchomości niezabudowanych o przeznaczeniu pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne pozwala stwierdzić, iż ponadprzeciętną ceną charakteryzowały się przede wszystkim obręby bezpośrednio sąsiadujące z Poznaniem, zwłaszcza wzdłuż zachodniej granicy miasta (gminy Dopiewo, Tarnowo Podgórne, Rokietnica). Jest to m. in. efekt tradycyjnego postrzegania zachodniej strony miasta jako najbardziej korzystnej dla rozwoju funkcji mieszkaniowych. Ponadto w południowej części powiatu poznańskiego wykształciły się dwie koncentracje odznaczające się stosunkowo wysokim poziomem cen gruntów o omawianym przeznaczeniu (pierwsza obejmująca Puszczykowo i kilka obrębów gminy Komorniki, druga – biegnąca na południowy wschód od Poznania, obejmuje zasięgiem kilka obrębów gminy Kórnik).

Obserwując rozwój tego rynku w strefach podmiejskich wielu miast rzadko można zaobserwować jego jednolity rozwój. Na ogół jest duża koncentracja w kilku miejscowościach, najczęściej położonych w sąsiedztwie miasta centralnego, wzdłuż tras komunikacyjnych, zaś w miarę oddalania się od centrum, skala obrotu wykazuje tendencję malejącą. Jednak ten proces nie jest stały i podlega zmianom. Rynek działek budowlanych w strefach podmiejskich rozwija się dynamicznie i będzie nadal się rozwijał. Wskazują na to procesy rozwoju miast europejskich (ale nie tylko). Trzeba pamiętać, że rynek działek budowlanych może korzystnie wpływać na rozwój innych komplementarnych rynków lokalnych (np. rozwój budownictwa mieszkaniowego, lokalizację działalności nie związanych z rolnictwem, przekształcaniem struktury wsi), dlatego też należy go traktować jako istotny czynnik rozwoju społecznego i ekonomicznego mniejszych miejscowości na obszarach podmiejskich.

Literatura

1. BOURASSA, S.C., HOESLI, M., SUN, J., 2006, *A Simple Alternative House Price Index Method*, *Journal of Housing Economics*, vol. 15, s. 80-97.
2. CASE, B., WACHTER, S., 2005, *Residential Real Estate Price Indices as Financial Soundness Indicators: Methodological Issues*, *BIS Paper*, no 21, s. 197-211.
3. GAWRON, H., 2012, *Wpływ cech fizycznych działek na ceny gruntów budowlanych w aglomeracji miejskiej (na przykładzie aglomeracji poznańskiej)*, w: ŻRÓBEK, S., (red.), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Volume 20 Number 2, Olsztyn*, s. 47-58.
4. KACZMAREK, T., 2008, *Aglomeracja miejska jako region badania i działania*, w: KACZMAREK, T., MIZGAJSKI, A., (red.), *Powiat poznański. Jakość przestrzeni i jakość życia*, *Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań*, s. 15-36.
5. KRAJEWSKA, M., 2010, *Analiza zmian wartości gruntów w strefach podmiejskich dużych miast*, w: ŻRÓBEK, S., (red.), *Studia i materiały Towarzystwa Naukowego Nieruchomości, Volume 18, Number 3, Olsztyn*, s. 51-60.
6. MALPEZZI, S. (2003), *Hedonic Pricing Models: A Selective and Applied Review*, w: T. O'Sullivan, K. Gibb (red.) *Housing Economics and Public Policy: Essays in honor of Duncan MacLennan*, red., Oxford: Blackwell.
7. MEEN, G., 1996, *Modelling Spatial Housing Markets. Theory, Analysis and Policy*, *Kluwer Academic Publishers, USA*.
8. PARYSEK, J., 2007, *. Społeczeństwo*. w: ROGACKI, H.(red.), *Geografia społeczno-gospodarcza Polski*. PWN, Warszawa, s. 91-164.
9. TROJANEK, R., 2012, *An analysis of changes in dwelling prices in the biggest cities of Poland in 2008-2012 conducted with the application of the hedonic method*, w: *Actual Problems of Economics 2012 nr 7 - Kijów: National Academy of Management*. s. 5-14.
10. TROJANEK, R., 2013, *Fluctuations of dwellings' prices in the biggest cities in Poland during 1996-2011*, in: *Actual Problems of Economics 2013, vol. 2 - Kijów: National Academy of Management*. s. 224-231.
11. WOOD, R., 2005, *A Comparison of UK Residential House Price Indices*, *BIS Paper 2005, nr 21*, s. 212-227.

PRAWO

ZMIANA STAWEK WYNAGRODZENIA BIEGLYCH SĄDOWYCH

W dniu 6 maja 2013r. weszły w życie dwa rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości dotyczące określenia stawek wynagrodzenia biegłych, taryf zryczałtowanych oraz sposobu dokumentowania wydatków niezbędnych dla wydania opinii w postępowaniu cywilnym (*Dz. U. 2013 poz. 518*) i w postępowaniu karnym (*Dz. U. 2013 poz. 508*). Zgodnie z ich treścią **stawka wynagrodzenia za każdą rozpoczętą godzinę pracy wynosi od 1,28 do 1,81%** (poprzednio 1,20 do 1,70%) kwoty bazowej dla osób zajmujących kierownicze stanowiska państwowe, której wysokość określa ustawa budżetowa (obecnie 1 766,46 zł).

Stawka dla biegłych posiadających tytuł naukowy profesora stawka wynosi 3,93%, dla biegłych posiadających stopień naukowy doktora habilitowanego stawka wynosi 3,08%, a dla biegłych posiadających stopień naukowy doktora stawka wynosi 2,55%.

Niezmienne pozostała możliwość podwyższenia stawki do 50% w razie złożonego charakteru problemu będącego przedmiotem opinii, o ile biegły ma dyplom ukończenia studiów wyższych lub dyplom mistrzowski oraz pełni funkcję biegłego sądowego nie krócej niż jedną kadencję lub funkcję rzeczoznawcy przez okres co najmniej pięciu lat.

§8 obu rozporządzeń wprowadził obowiązek dokumentowania wydatków poniesionych przez biegłego, niezbędnych dla wydania opinii (zwłaszcza wydatki materiałowe, amortyzacja aparatury badawczej oraz koszty dojazdu na miejsce wykonania czynności) za pomocą faktur lub rachunków albo kopii tych dokumentów, a w razie ich braku - za pomocą oświadczenia.

Źródło: MS

Opr. W.G.

AKTUALNOŚCI